

Application No.: Not Yet Assigned

Docket No.: T3201.0041

Docket No.: T3201.0041

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Shigeo Fujii

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: INTERNET TELEPHONE SYSTEM, CALL
CONNECTION CONTROLLER,
TERMINAL ASSOCIATION METHOD
USED THEREIN AND ITS PROGRAM

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window, Mail Stop Patent Application
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, VA 22202

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2003-016888	January 27, 2003

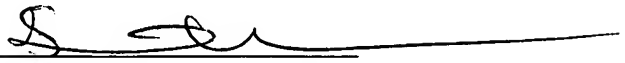
Application No.: Not Yet Assigned

Docket No.: T3201.0041

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: January 21, 2004

Respectfully submitted,

By 

Steven I. Weisburd

Registration No.: 27,409

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &

OSHINSKY LLP

1177 Avenue of the Americas

41st Floor

New York, New York 10036-2714

(212) 835-1400

Attorney for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 2 7 日
Date of Application:

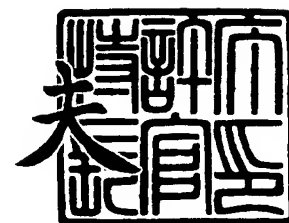
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 1 6 8 8 8
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 1 6 8 8 8]

出 願 人 日 本 電 気 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康





【書類名】 特許願

【整理番号】 41810250

【提出日】 平成15年 1月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 藤井 茂雄

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088812

【弁理士】

【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 030982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001833

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 インタネット電話システム、呼接続制御装置及びそれに用いる端末連携方法並びにそのプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相手端末との通話を可能とするインタネット電話機能を持つ情報処理装置と、インタネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインタネット電話システムであって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段を前記呼接続制御装置に有することを特徴とするインタネット電話システム。

【請求項 2】 発信操作時に発信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 1 記載のインタネット電話システム。

【請求項 3】 前記電話端末は、前記呼接続制御装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載のインタネット電話システム。

【請求項 4】 前記電話端末から前記相手端末への発信時にその呼制御情報を前記情報処理装置に通知することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか記載のインタネット電話システム。

【請求項 5】 前記電話端末における音声情報を前記呼接続制御装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか記載のインタネット電話システム。

【請求項 6】 前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか記載のインタネット電話システム。

【請求項 7】 発信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各

々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 6 記載のインターネット電話システム。

【請求項 8】 前記呼接続制御装置は、構内交換機であることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 9】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムであって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段を前記呼接続制御装置に有することを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項 10】 着信処理時に着信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 9 記載のインターネット電話システム。

【請求項 11】 前記電話端末は、前記呼接続制御装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 9 または請求項 10 記載のインターネット電話システム。

【請求項 12】 前記電話端末における音声情報を前記呼接続制御装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 9 から請求項 11 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 13】 前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 9 から請求項 11 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 14】 着信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 13 記載のインターネット電話システム。

【請求項 15】 前記呼接続制御装置は、構内交換機であることを特徴とする請求項 9 から請求項 14 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 16】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムであって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段と、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段とを前記呼接続制御装置に有することを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項 17】 発信操作時に発信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 16 記載のインターネット電話システム。

【請求項 18】 着信処理時に着信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 16 または請求項 17 記載のインターネット電話システム。

【請求項 19】 前記電話端末は、前記呼接続制御装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 16 から請求項 18 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 20】 前記電話端末から前記相手端末への発信時にその呼制御情報を前記情報処理装置に通知することを特徴とする請求項 16 から請求項 19 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 21】 前記電話端末における音声情報を前記呼接続制御装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 16 から請求項 20 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 22】 前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持する手段を前記呼接続制御装置に含むことを特徴とする請求項 16 から請求項 21 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 23】 発着信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端

末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 2 2 記載のインターネット電話システム。

【請求項 2 4】 前記呼接続制御装置は、構内交換機であることを特徴とする請求項 1 6 から請求項 2 3 のいずれか記載のインターネット電話システム。

【請求項 2 5】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置であって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段を有することを特徴とする呼接続制御装置。

【請求項 2 6】 発信操作時に発信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を含むことを特徴とする請求項 2 5 記載の呼接続制御装置。

【請求項 2 7】 前記電話端末は、自装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 2 5 または請求項 2 6 記載の呼接続制御装置。

【請求項 2 8】 前記電話端末から前記相手端末への発信時にその呼制御情報を前記情報処理装置に通知することを特徴とする請求項 2 5 から請求項 2 7 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 2 9】 前記電話端末における音声情報を自装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 2 5 から請求項 2 8 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 0】 前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持する手段を含むことを特徴とする請求項 2 5 から請求項 2 9 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 1】 発信処理の起動時に自装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 3 0 記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 2】 自装置が構内交換機であることを特徴とする請求項 2 5 から請求項 3 1 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 3】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置であって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段を有することを特徴とする呼接続制御装置。

【請求項 3 4】 着信処理時に着信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を含むことを特徴とする請求項 3 3 記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 5】 前記電話端末は、自装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 3 3 または請求項 3 4 記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 6】 前記電話端末における音声情報を自装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 3 3 から請求項 3 5 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 7】 前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持する手段を含むことを特徴とする請求項 3 3 から請求項 3 6 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 8】 着信処理の起動時に自装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 3 7 記載の呼接続制御装置。

【請求項 3 9】 自装置が構内交換機であることを特徴とする請求項 3 3 から請求項 3 8 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 0】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置であって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段と、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段とを有することを特徴とする呼接続制御装置。

【請求項 4 1】 発信操作時に発信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を含むことを特徴とする請求項 4 0 記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 2】 着信処理時に着信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認する手段を含むことを特徴とする請求項 4 0 または請求項 4 1 記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 3】 前記電話端末は、自装置に收容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 4 0 から請求項 4 2 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 4】 前記電話端末から前記相手端末への発信時にその呼制御情報を前記情報処理装置に通知することを特徴とする請求項 4 0 から請求項 4 3 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 5】 前記電話端末における音声情報を自装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 4 0 から請求項 4 4 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 6】 前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持する手段を含むことを特徴とする請求項 4 0 から請求項 4 5 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 7】 発着信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 4 6 記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 8】 自装置が構内交換機であることを特徴とする請求項 4 0 から請求項 4 7 のいずれか記載の呼接続制御装置。

【請求項 4 9】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、前記インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を收容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、前記呼接続制御装置側に、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させるステップを有することを特徴とする端末連携方法。

【請求項 5 0】 前記呼接続制御装置側に、発信操作時に発信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認するステップを含むことを特徴とする請求項 4 9 記載の端末連携方法。

【請求項 5 1】 前記電話端末は、前記呼接続制御装置に收容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請

求項 4 9 または請求項 5 0 記載の端末連携方法。

【請求項 5 2】 前記電話端末から前記相手端末への発信時にその呼制御情報を前記情報処理装置に通知することを特徴とする請求項 4 9 から請求項 5 1 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 5 3】 前記電話端末における音声情報を前記呼接続制御装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 4 9 から請求項 5 2 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 5 4】 前記呼接続制御装置側に、前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持することを特徴とする請求項 4 9 から請求項 5 3 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 5 5】 発信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 5 4 記載の端末連携方法。

【請求項 5 6】 前記呼接続制御装置は、構内交換機であることを特徴とする請求項 4 9 から請求項 5 5 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 5 7】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、前記呼接続制御装置側に、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送するステップを有することを特徴とする端末連携方法。

【請求項 5 8】 前記呼接続制御装置側に、着信処理時に着信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認するステップを含むことを特徴とする請求項 5 7 記載の端末連携方法。

【請求項 5 9】 前記電話端末は、前記呼接続制御装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 5 7 または請求項 5 8 記載の端末連携方法。

【請求項 6 0】 前記電話端末における音声情報を前記呼接続制御装置用の回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 5 7 から請求項 5 9 のい

れか記載の端末連携方法。

【請求項 6 1】 前記呼接続制御装置側に、前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持することを特徴とする請求項 5 7 から請求項 6 0 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 6 2】 着信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 6 1 記載の端末連携方法。

【請求項 6 3】 前記呼接続制御装置は、構内交換機であることを特徴とする請求項 5 7 から請求項 6 2 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 6 4】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、前記呼接続制御装置側に、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させるステップと、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送するステップとを有することを特徴とする端末連携方法。

【請求項 6 5】 前記呼接続制御装置側に、発信操作時に発信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認するステップを含むことを特徴とする請求項 6 4 記載の端末連携方法。

【請求項 6 6】 前記呼接続制御装置側に、着信処理時に着信端末に予め対応付けられた端末の有無を確認するステップを含むことを特徴とする請求項 6 4 または請求項 6 5 記載の端末連携方法。

【請求項 6 7】 前記電話端末は、前記呼接続制御装置に収容される無線移動体端末及び有線の固定端末のうちの少なくとも一方であることを特徴とする請求項 6 4 から請求項 6 6 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 6 8】 前記電話端末から前記相手端末への発信時にその呼制御情報を前記情報処理装置に通知することを特徴とする請求項 6 4 から請求項 6 7 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 6 9】 前記電話端末における音声情報を前記呼接続制御装置用の

回線設備を使用して送受することを特徴とする請求項 64 から請求項 68 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 70】 前記呼接続制御装置側に、前記情報処理装置を特定する情報と前記電話端末を特定する情報とを対応付けて端末連携情報として保持することを特徴とする請求項 64 から請求項 69 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 71】 発着信処理の起動時に前記呼接続制御装置に予め登録された前記端末連携情報を参照して互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々の間で情報の共有を図ることを特徴とする請求項 70 記載の端末連携方法。

【請求項 72】 前記呼接続制御装置は、構内交換機であることを特徴とする請求項 64 から請求項 71 のいずれか記載の端末連携方法。

【請求項 73】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、前記インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法のプログラムであって、コンピュータに、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる処理を実行させるためのプログラム。

【請求項 74】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法のプログラムであって、コンピュータに、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する処理を実行させるためのプログラム。

【請求項 75】 相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、コンピュータに、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる処理と、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要

求を転送する処理とを実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はインターネット電話システム、呼接続制御装置及びそれに用いる端末連携方法並びにそのプログラムに関し、特に既存の内線電話とインターネット電話機能を持つパーソナルコンピュータとの連携方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のパーソナルコンピュータ（以下、パソコンとする）との連携方法としては、パソコンの拡張スロットに装着したサウンドカードの音声入出力ポートとMIDI（Musical Instrument Digital Interface）ポートとをハンドセットの本体部に接続する方法がある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

このハンドセットの本体部にはスピーカ及びフックスイッチを備え、ハンドセットが接続可能となっている。サウンドカードをハンドセットの本体部に接続した場合、音声入出力ポート及びMIDIはスピーカ及びハンドセットに接続され、フックスイッチからのオンフック情報またはオフフック情報を表す信号に応じた音声入出力形態をとる。

【0004】

また、他のパソコンとの連携方法としては、通信端末としてのIP（Internet Protocol）電話機と、このIP電話機にそれぞれ対応するパソコンとを設けてLAN（Local Area Network）によって相互接続し、パソコンの制御によって、そのパソコンに対応するIP電話機とを連携させる方法がある（例えば、特許文献2参照）。

【0005】

一般的な呼接続制御装置である構内交換機 [いわゆる、PBX（Private Branch Exchange）] による端末間の通話動作を図13に示

す。図 13 において、各々無線移動体端末である第 1 の端末 91 と第 2 の端末 92 との間の通話は無線基地局 81, 82 を介して構内交換機 6 に接続され、構内交換機 6 内の接続スイッチ（図示せず）にて 2 端末間の音声パスが形成されることで行われる。尚、第 1 の端末 91 及び第 2 の端末 92 が有線の固定端末である場合、第 1 の端末 91 及び第 2 の端末 92 は構内交換機 6 の回線を通して相互に接続される。

【0006】

また、一般的なインターネット電話システムの構成例を図 14 に示す。図 14 において、パソコン 7 は音声入出力部 71 と、LAN 等のインターネット回線 200 を介してインターネット電話情報を送受する通信インタフェース（I/F）部 72 と、構内交換機 6 との間で呼制御情報を送受するための制御ソフトウェア 73 とを備えている。

【0007】

従来、インターネット電話を使用して通話を行う場合には、パソコン 7 に接続されるキーボード 74 から相手番号をダイヤルするか、電話帳等のアプリケーションを起動して発信操作が行われる。

【0008】

通話は音声入出力部 71 に接続されたハンドセット 75 を使用して行っている。音声情報はハンドセット 75 とパソコン 7 とを介して LAN 等のインターネット回線 200 との間で送受される。構内交換機 9 に収容される端末、例えば構内 PHS（Personal Handy-phone System）のような無線移動体端末や有線端末等の第 1 の端末 91 及び第 2 の端末 92 が存在する場合、利用者は端末を二重に保有することになり、構内交換機 6 で管理される内線番号に関しても二重に付与されるため、ユーザにとって機器及び番号管理が煩雑になる。

【0009】

さらに、上記のインターネット電話システムでは、LAN 等のインターネット回線 200 にて音声情報が送受されるため、ユーザが既に構築している構内交換機用の回線設備のほかに、音声情報の送受を考慮した LAN 等のインターネット回線 2

0 0 の確保が必要となる。

【0 0 1 0】

さらにまた、上記のインターネット電話システムでは、パソコン 7 と第 2 の端末 9 2 との間に音声接続を行う場合、パソコン 7 からのデジタル音声情報を構内交換機 6 内の IP (Internet Protocol) 変換部 6 1 で IP パケット変換を行うことで、第 2 の端末 9 2 との間に音声パスを形成する。

【0 0 1 1】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 1 1 5 3 5 4 号公報 (第 4 , 5 頁、図 1)

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 1 9 9 0 2 6 号公報 (第 9 , 1 0 頁、図 1)

【0 0 1 2】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来のインターネット電話システムでは、パソコンを使用したインターネット電話の場合、通話内容がパソコンのスピーカ部から出力されるため、秘匿性に欠けるという問題がある。この問題を解決するため、上記の特許文献 1 の技術では、フックスイッチを備えるハンドセットを接続することで秘匿性を高めている。しかしながら、特許文献 1 の技術では、ハンドセットがパソコンに有線で接続されるため、ユーザの自由度を高めることはできない。

【0 0 1 3】

また、ユーザの自由度を高めるために、ハンドセットをコードレスタイプに置換えた場合でも、音声情報がパソコンと LAN 回線とを介して送受されるため、音声を送受するには十分な帯域を確保する必要がある。

【0 0 1 4】

さらに、従来のインターネット電話システムでは、パソコンを使用したインターネット電話の場合、パソコンの電源が入っていなければ、電話として使用することができないという問題がある。

【0 0 1 5】

上記の特許文献 2 の技術では、パソコンと端末との連携を示しているが、接続

装置からの呼接続情報をパソコン上のアプリケーションが一旦受け、予め発信者毎に分類された既存端末に中継する形で連携するため、発信時の端末連携を実現することができない。この場合、音声情報はパソコンとLAN回線とを介して送受されるため、音声を送受するのに十分な帯域を確保する必要があり、パソコンの電源が入っていなければ、発信時の端末連携を実現することができないという問題がある。

【0016】

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、インターネット電話と既存内線端末との連携をとることができ、ユーザの存在する場所の自由度を高めることができるインターネット電話システム、呼接続制御装置及びそれに用いる端末連携方法並びにそのプログラムを提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】

本発明によるインターネット電話システムは、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムであって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段を前記呼接続制御装置に備えている。

【0018】

本発明による他のインターネット電話システムは、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムであって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段を前記呼接続制御装置に備えている。

【0019】

本発明による別のインターネット電話システムは、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記

情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムであって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段と、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段とを前記呼接続制御装置に備えている。

【 0 0 2 0 】

本発明による構内交換機は、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置であって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段を備えている。

【 0 0 2 1 】

本発明による他の構内交換機は、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置であって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段を備えている。

【 0 0 2 2 】

本発明による別の構内交換機は、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置であって、

互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる手段と、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する手段とを備えている。

【 0 0 2 3 】

本発明による端末連携方法は、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、前記インターネット回線を介して前記情報処理装置

に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、前記呼接続制御装置側に、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させるステップを備えている。

【0024】

本発明による他の端末連携方法は、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、前記呼接続制御装置側に、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送するステップを備えている。

【0025】

本発明による別の端末連携方法は、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、前記呼接続制御装置側に、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させるステップと、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送するステップとを備えている。

【0026】

本発明による端末連携方法のプログラムは、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、前記インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法のプログラムであって、コンピュータに、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる処理を実行させている。

【0027】

本発明による他の端末連携方法のプログラムは、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記

情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法のプログラムであって、コンピュータに、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する処理を実行させている。

【0028】

本発明による別の端末連携方法のプログラムは、相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を持つ情報処理装置と、インターネット回線を介して前記情報処理装置に接続されかつ電話端末を収容する呼接続制御装置とを含むインターネット電話システムの端末連携方法であって、コンピュータに、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末に前記相手端末への発信時の呼制御情報を共有させる処理と、互いに対応する前記情報処理装置及び前記電話端末各々に対して前記相手端末からの着信要求を転送する処理とを実行させている。

【0029】

すなわち、本発明のインターネット電話システムは、構内交換機（呼接続制御装置）に収容される端末、例えば構内PHS（Personal Handy-phone System）のような無線移動体端末や有線の固定端末をインターネット電話用ハンドセットとして使用することで、既存の電話設備を活用し、従来の通話操作を継承し、さらに音声データを既設の構内交換機の回線にて送受することで、新たにインターネット回線に音声用帯域を確保することのないインターネット電話システムの構築を可能とする。

【0030】

パーソナルコンピュータ（以下、パソコンとする）型インターネット電話のメリットは、パソコンに通信制御用の制御ソフトウェアを追加することでインターネット電話を簡単に実現可能であることにあり、さらにアプリケーションをパソコンに追加することで、従来の内線端末にはない機能、例えば番号情報から発信者ユーザを特定する機能、パソコン内のファイルを共有する等の機能を提供することが可能となる。

【0031】

本発明のインターネット電話システムでは、ハンドセットとして従来の構内交換

機に收容される無線移動体端末や有線の固定端末を使用し、発着信時の呼制御情報をパソコンに通知することで、従来の通話操作の互換性を保ちながら、パソコンで構成されたインターネット電話のアプリケーション、例えば番号情報から発信者ユーザを特定する機能、パソコン内のファイルを共有する等の機能を利用可能とする。

【0032】

また、本発明のインターネット電話システムでは、音声情報をユーザが既に構築している構内交換機用の回線設備を使用して送受するため、LAN (Local Area Network) 等のインターネット回線に対して音声情報を送受するために必要な帯域確保が不要となる。

【0033】

つまり、本発明のインターネット電話システムでは、相手端末との着信時に発生する着信要求を互いに対応付けられたパソコンと、無線移動体端末や有線の固定端末とにそれぞれ転送し、また相手端末への発信時に発生する着信要求を互いに対応付けられたパソコンと、無線移動体端末や有線の固定端末とにそれぞれ転送し、無線移動体端末や有線の固定端末から相手端末への発信時の呼制御情報をパソコンに通知することで、従来の通話操作の互換性を保ちながら、パソコンで構成されたインターネット電話のアプリケーション、例えば番号情報から発信者ユーザを特定する機能、パソコン内のファイルを共有する機能等が利用可能となる。

【0034】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例による呼接続制御装置の構成例を示すブロック図である。図1において、本発明の一実施例では呼接続制御装置として構内交換機 (PBX: Private Branch Exchange) 1を用いる場合の構成を示している。

【0035】

すなわち、構内交換機1は呼制御部11と、無線基地局31等を接続する既存 (基地局) 收容IF (インタフェース) 17と、LAN (Local Area Network) 等のインターネット回線100を介してパーソナルコンピュー

タ（PC）（以下、パソコンとする）2を接続するLAN收容IF18とから構成されている。

【0036】

呼制御部11は接続制御部12と、発信者情報解析部13と、着信者情報解析部14と、データベース15と、記録媒体16とから構成されている。接続制御部12は発信者情報解析部13及び着信者情報解析部14から通知される接続情報を基に呼接続を行う。

【0037】

発信者情報解析部13は図示せぬ発信端末から通知された番号情報をデータベース15から取得する処理部であり、着信者情報解析部14は着信相手情報をデータベース15から取得する処理部である。データベース15は後述する端末連携情報を記憶し、記録媒体16は構内交換機1を制御するためのプログラム（コンピュータで実行可能なプログラム）を格納するメモリ等の媒体である。

【0038】

既存（基地局）收容IF17は無線基地局31を通して図示せぬ無線移動体端末を收容するとともに、図示せぬ既存の有線の固定端末を收容するインタフェースであり、LAN收容IF18はLAN等のインターネット回線100に接続されたパソコン2のインターネット電話機能との情報の送受を行うインタフェースである。

【0039】

図2及び図3は図1のデータベース15内のテーブル構成例を示す図である。図2は本発明の一実施例による端末番号から関連パソコンを検索するためのテーブル15aを示しており、図3は本発明の一実施例による関連パソコンから端末番号を検索するためのテーブル15bを示している。

【0040】

図2において、テーブル15aは「端末番号」（「3000」，「2000」，「2500」，「4561」，「2381」，「1546」）、「連携PCアドレス」（「192.168.0.160」，「192.168.20.50」，「10.45.128.38」，「172.16.18.60」，「10.4

8. 55. 64」, 「172. 18. 253. 8」)、 「連携PC端末番号」 (「3010」, 「2010」, 「2510」, 「4571」, 「2391」, 「1556」) 各々をこの順番で格納している。

【0041】

図3において、テーブル15bは「連携PCアドレス」 (「192. 168. 0. 160」, 「192. 168. 20. 50」, 「10. 45. 128. 38」, 「172. 16. 18. 60」, 「10. 48. 55. 64」, 「172. 18. 253. 8」)、 「連携PC端末番号」 (「3010」, 「2010」, 「2510」, 「4571」, 「2391」, 「1556」)、 「端末番号」 (「3000」, 「2000」, 「2500」, 「4561」, 「2381」, 「1546」) 各々をその順番で格納している。

【0042】

図4は本発明の一実施例によるインターネット電話システムの構成を示すブロック図である。図4において、本発明の一実施例によるインターネット電話システムは構内交換機1と、パソコン2と、構内交換機1に接続される無線基地局31, 32と、構内交換機1に収容される無線移動体端末や有線の固定端末である第1の端末41及び第2の端末42とから構成されている。尚、構内交換機1は上記の記録媒体16のプログラムを実行することで各種制御を実現している。

【0043】

パソコン2は音声入出力部21と、LAN等のインターネット回線100を介してインターネット電話情報を送受する通信インタフェース(I/F)部22と、構内交換機1のような接続制御装置との間で制御情報を送受するために必要な通信制御用の制御ソフトウェア23とを備えている。尚、図示していないが、パソコン2はLAN等のインターネット回線100を介して相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を備えている。

【0044】

上記のパソコン2を使用して通話を行う場合には、パソコン2に接続されるキーボード24から相手番号をダイヤルするか、電話帳等のアプリケーションを起動して発信操作が行われる。構内交換機1には予めパソコン2の情報とパソコン

2 に連携する第 1 の端末 4 1 の情報とが 1 対 1 にデータベース 1 5 に登録されており、パソコン 2 からの発信要求を構内交換機 1 が受信した時、第 2 の端末 4 2 に呼接続要求を行うと同時に、第 1 の端末 4 1 と第 2 の端末 4 2 との通話路の確立を行う。

【 0 0 4 5 】

図 5 は図 4 のパソコン 2 を使用して通話を行う際の動作を示すフローチャートである。これら図 1 ～図 5 を参照して本発明の一実施例によるインターネット電話システムの動作について説明する。尚、図 5 に示す処理動作は構内交換機 1 が記録媒体 1 6 のプログラムを実行することで実現される。

【 0 0 4 6 】

パソコン 2 を使用して通話を行う場合、パソコン 2 に接続されるキーボード 2 4 から相手番号をダイヤルするか、パソコン 2 上で電話帳等のアプリケーションを起動して発信操作を行うかして通知される情報が構内交換機 1 が受取ると、構内交換機 1 は発信操作を起動して処理を開始する（図 5 ステップ S 1）。

【 0 0 4 7 】

構内交換機 1 は発信要求がパソコン 2 からか、第 1 の端末 4 1 からかの判定を行い（図 5 ステップ S 2）、パソコン 2 である場合、発信元であるパソコン 2 の番号分析処理を実施する（図 5 ステップ S 3）。尚、この番号分析処理にはパソコン 2 を特定することができる番号、例えば構内交換機 1 との間で制御情報を送受するために使用する識別情報、もしくは IP（Internet Protocol）アドレスを使用する。また、発信要求が第 1 の端末 4 1 である場合の処理については後述する処理が実行される。

【 0 0 4 8 】

構内交換機 1 はパソコン 2 の番号分析処理を実施すると、上記のパソコン 2 を特定することができる番号（本実施例では IP アドレス）から予め構内交換機 1 のデータベース 1 5 に登録されている情報の中の連携する第 1 の端末 4 1 の情報、例えば端末固有の内線番号（端末番号）を検索する（図 5 ステップ S 4）。

【 0 0 4 9 】

構内交換機 1 はこの検索結果から連携端末情報の有無を判定し（図 5 ステップ

S 5)、連携端末情報なしの場合、相手端末との接続処理を継続し、相手応答時にパソコン 2 の音声入出力部 2 1 に接続されたハンドセット (図示せず) を使用して通話を開始する (図 5 ステップ S 9)。

【0050】

構内交換機 1 は連携端末情報ありの場合、検索した内線番号に該当する端末の状態監視を開始し (図 5 ステップ S 6)、第 1 の端末 4 1 からの発信操作を検出すると (図 5 ステップ S 7)、パソコン 2 に接続されるキーボード 2 4 から入力された相手番号への接続処理を継続し、相手応答時に第 1 の端末 4 1 を使用して通話を開始する (図 5 ステップ S 9)。

【0051】

構内交換機 1 は第 1 の端末 4 1 からの発信操作が検出されず (図 5 ステップ S 7)、監視タイムアウトを検出すると (図 5 ステップ S 8)、第 1 の端末 4 1 が発信可能状態でないと判断し、パソコン 1 に接続されるキーボード 2 4 から入力される相手番号への接続処理を継続し、相手応答時にパソコン 2 の音声入出力部 2 1 に接続されたハンドセット (図示せず) を使用して通話を開始する (図 5 ステップ S 9)。

【0052】

図 6 は図 4 の第 1 の端末 4 1 を使用して通話を行う際の動作を示す図である。これら図 4 及び図 6 を参照して第 1 の端末 4 1 を使用して通話を行う際の動作について説明する。

【0053】

第 1 の端末 4 1 のダイヤル盤面 (図示せず) を操作して相手番号を入力するか、第 1 の端末 4 1 の具備する発信アプリケーションを起動して第 2 の端末 4 2 への接続を行う。この場合、従来の接続形態では、第 1 の端末 4 1 から発信操作を行った場合、第 1 の端末 4 1 と接続要求先である第 2 の端末 4 2 との接続処理しか実施していない。

【0054】

構内交換機 1 には予め第 1 の端末 4 1 と、それに対応する (連携がとられた) パソコン 2 との情報が 1 対 1 に登録されており (図 2 及び図 3 参照)、構内交換

機 1 の呼制御部 11 は第 1 の端末 41 からの発信要求を受信すると、第 2 の端末 42 に呼接続要求を行い、第 1 の端末 41 と第 2 の端末 42 との通話路を確立すると同時に、パソコン 2 と接続状態の連携を行う。

【0055】

図 7 は図 6 の第 1 の端末 41 を使用して通話を行う際の動作を示すフローチャートである。これら図 1 ～図 3 と図 6 と図 7 とを参照して第 1 の端末 41 を使用して通話を行う際の動作について説明する。尚、図 7 に示す処理動作は構内交換機 1 が記録媒体 16 のプログラムを実行することで実現される。

【0056】

第 1 の端末 41 を使用して通話を行う場合、第 1 の端末 41 のダイヤル盤面を操作して相手番号を入力するか、当該端末の具備する発信アプリケーションを起動して相手に接続操作を行うかして通知される情報を構内交換機 1 が受取ると、構内交換機 1 は発信操作を起動して処理を開始する（図 7 ステップ S11）。

【0057】

構内交換機 1 は発信要求が第 1 の端末 41 からか、パソコン 2 からかの判定を行い（図 7 ステップ S12）、第 1 の端末 41 である場合、第 1 の端末 41 の番号分析処理を実施する（図 7 ステップ S13）。尚、発信要求がパソコン 2 である場合の処理については、上述した図 5 に示す処理が実行される。

【0058】

構内交換機 1 は第 1 の端末 41 の番号分析処理を実施すると、第 1 の端末 41 を特定することができる番号、例えば構内交換機 1 との間で制御情報を送受するために使用する識別情報〔本実施例では内線番号（端末番号）〕から、予め構内交換機 1 に登録される情報の中の連携するパソコン 2 の情報、例えば構内交換機 1 との間で制御情報を送受するために使用する識別情報、もしくは IP アドレス（本実施例では IP アドレス）を検索する（図 7 ステップ S14）。

【0059】

構内交換機 1 はこの検索結果から連携端末情報の有無を判定し（図 7 ステップ S15）、連携端末情報なしの場合、第 2 の端末 42 との接続処理を継続し、相手応答時に第 1 の端末 41 を使用して通話を開始する（図 7 ステップ S19）。

【0060】

構内交換機1は連携端末情報ありの場合、上記の検索にて得たパソコン2の情報、例えば構内交換機1との間で制御情報を送受するために使用する識別情報（本実施例ではIPアドレス）を基にパソコン2に対して第1の端末41が発信可能状態であること、第2の端末42への発信を行っていること等を示す発信情報を通知する（図7ステップS16）。

【0061】

構内交換機1はパソコン2から発信情報に対するACK（acknowledgement）が返送されると（図7ステップS17）、パソコン2が第1の端末41の状態変化を認知したものと判断し、第2の端末42との接続処理を継続し、相手応答時に第1の端末41を使用して通話を開始する（図7ステップS19）。

【0062】

構内交換機1はパソコン2から発信情報に対するACKが返送されず（図7ステップS17）、監視タイムアウトが検出されると（図7ステップS18）、パソコン2が電源断等の理由によって第1の端末41の状態変化を認知していないものと判断し、第2の端末42との接続処理を継続し、相手応答時に第1の端末41を使用して通話を開始する（図7ステップS19）。

【0063】

図8は図4のパソコン1及び第1の端末41を保有するユーザに対する着信時の動作を示すフローチャートである。これら図1～図4と図8とを参照してパソコン1及び第1の端末41を保有するユーザに対する着信時の動作について説明する。

【0064】

構内交換機1は第2の端末42を保有するユーザからの発信操作（図5に示す発信操作と同様）の後、通話路の確立を行って、パソコン1及び第1の端末41を保有するユーザに対する着信時の着信操作を開始する（図8ステップS21）。

。

【0065】

構内交換機 1 はこの着信操作の実施後に、第 2 の端末 4 2 がダイヤルした番号から当該番号の端末が連携しているかの登録情報（連携端末情報）をデータベース 1 5 から読出す（図 8 ステップ S 2 2）。

【0066】

構内交換機 1 はその検索結果から連携端末情報の有無を判定し（図 9 ステップ S 2 3）、連携端末情報なしの場合、第 2 の端末 4 2 との接続処理を継続し、第 1 の端末 4 1 を使用して通話を開始する（図 9 ステップ S 2 6）。

【0067】

構内交換機 1 は連携端末情報ありの場合、第 1 の端末 4 1 とパソコン 1 とにそれぞれ呼接続要求されていることを通知する（図 9 ステップ S 2 4）。構内交換機 1 は着信を認知した端末保有ユーザが着信応答状態とした段階で（図 9 ステップ S 2 5）、第 2 の端末 4 2 との通話路を確立し、第 2 の端末 4 2 との接続処理を継続し、第 1 の端末 4 1 を使用して通話を開始する（図 9 ステップ S 2 6）。この場合、パソコン 1 には発信者である第 2 の端末 4 2 の情報が通知されるため、例えば番号情報から発信者ユーザを特定する機能等を提供することが可能となる。

【0068】

このように、本実施例では、発着信処理の起動時に予め構内交換機 1 のデータベース 1 5 に登録された連携端末情報を参照して自動的に 2 つの端末の連携を図ることによって、インターネット電話機能と既存内線端末とを保有する場合でも、内線番号を 1 つに統一管理することができる。

【0069】

また、従来、インターネット電話機能を LAN 等のインターネット回線 1 0 0 に接続する必要があり、場所の自由度が低いが、本実施例では、既存の内線端末として無線移動体端末と連携をとることで、インターネット電話機能を持つパソコン 2 が設置される場所以外でも通話を開始することができるので、ユーザの存在する場所の自由度を高めることができる。

【0070】

例えば、パソコン 2 に記憶させる電話帳情報を基に発信操作をした後、ハンド

セットとして使用する無線移動体端末とともに移動を開始する動作や、パソコン 2 の設置場所から離れている場所においても、パソコン 2 及びハンドセットとして使用する無線移動体端末の双方に着信するため、着信の機会を逸することがない。

【0071】

さらに、本実施例では、音声情報が構内交換機 1 に收容される端末、例えば構内 PHS (Personal Handy-phone System) のような無線移動体端末や有線の固定端末を使用し、音声情報を、LAN 等のインターネット回線 100 でなく、既存の構内交換機 1 用の回線にて送受することによって、LAN 等のインターネット回線 100 の帯域を増強する必要がなくなる。

【0072】

従来、インターネット電話を構築する場合、LAN 等のインターネット回線に音声情報を送受するための帯域確保が必要であり、ユーザ設備が音声を送受するのに十分な帯域を確保することができない場合、インターネット電話の構築のためにユーザ設備の更新が必要となり、ユーザの設備投資が増大するという問題があるが、本実施例ではこの問題も解決することができる。

【0073】

尚、上記の説明では、パソコン 2 と構内交換機 1 とを備える場合について説明したが、インターネット電話機能を備える情報処理装置（例えば、ワークステーションやサーバ等）であれば、本実施例を実現することが可能であり、パソコン 2 に限定されるものではない。また、呼接続制御装置としては構内交換機 1 に限定されるものではなく、構内交換機 1 用の回線以外に LAN 等のインターネット回線 100 を介して内線端末に接続することも可能である。

【0074】

図 9 は本発明の他の実施例によるインターネット電話システムの構成を示すブロック図である。図 9 において、本発明の他の実施例によるインターネット電話システムは第 2 の端末 41 に対応するパソコン 5 を設けた以外は、図 4 に示す本発明の一実施例によるインターネット電話システムと同様の構成となっており、同一構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は本発明の一実施

例と同様である。

【0075】

パソコン5は、図4に示すパソコン2と同様に、音声入出力部51と、LAN等のインターネット回線101を介してインターネット電話情報を送受する通信インタフェース（I/F）部52と、構内交換機1のような接続制御装置との間で制御情報を送受するために必要な通信制御用の制御ソフトウェア53とを備えている。尚、図示していないが、パソコン6はLAN等のインターネット回線101を介して相手端末との通話を可能とするインターネット電話機能を備えている。

【0076】

図10は図9のパソコン2を使用して通話を行う際の動作を示すシーケンスチャートであり、図11は図9の第1の端末41を使用して通話を行う際の動作を示すシーケンスチャートである。これら図9～図11を参照して図9のパソコン2または第1の端末41からの発信に対して、上記の互いに対応するパソコン5及び第2の端末42を保有するユーザが着信する時の動作について説明する。

【0077】

発信ユーザであるパソコン2及び第1の端末41を保有するユーザはパソコン2に接続されるキーボード24を使用するか、もしくは第1の端末41のダイヤル盤面を操作して第2の端末42に発信する（図10のa1、図11のb1）。

【0078】

構内交換機1には第2の端末42の情報と、第2の端末42に連携するパソコン5の情報とが1対1に登録されており、構内交換機1の発信側はパソコン2または第1の端末41からの発信要求を受信すると（図10のa2、図11のb2）、パソコン2または第1の端末41に要求受付を返信する（図10のa3、図11のb3）。

【0079】

その後に、構内交換機1の発信側はデータベース15を検索し、連携端末情報の有無を判定する（図10のa4、図11のb4）。パソコン2からの発信要求の場合、構内交換機1の発信側は連携端末情報ありと判定すると、該当する第1の端末41の状態監視を開始し、第1の端末41からの発信要求を検出すると（

図10のa5)、構内交換機1の着信側に着信要求を送信する(図10のa6)。
。

【0080】

また、第1の端末41からの発信要求の場合、構内交換機1の発信側は連携端末情報ありと判定すると、その発信情報(要求表示)を該当するパソコン1に通知し(図11のb5)、構内交換機1の着信側に着信要求を送信する(図11のb.6)。

【0081】

構内交換機1の着信側はデータベース15を検索し、連携端末情報の有無を判定する(図10のa7、図11のb7)。構内交換機1の着信側は連携端末情報ありと判定すると、該当する第2の端末42及びパソコン5の両方の機器に対して、第1の端末41が呼接続要求を行っていること(着信要求)を通知する(図10のa8、a9、図11のb8、b9)。

【0082】

構内交換機1の着信側は着信を認知した端末保有ユーザが第2の端末42を着信応答状態とした段階で(図10のa10、図11のb10)、構内交換機1の発信側と第1の端末41とに対して順次応答が返信され(図10のa11、a12、図11のb11、b12)、第1の端末41との通話路を確立し、第1の端末41との間で通話が行われる(図10のa13、図11のb13)。

【0083】

この場合、構内交換機1の着信側及び発信側はそれぞれパソコン2、5に対して応答を返すので(図10のa14、a15、図11のb14、b15)、パソコン2、5には相手側の第2の端末42、第1の端末41の情報が表示される(図10のa16、a17、図11のb16、b17)。

【0084】

以上の操作にて、構内交換機1は第1の端末41と連携するパソコン2と、第2の端末42と連携するパソコン5とのLAN等のインターネット回線100、101上での連携を認識する。

【0085】

このように、本実施例では、通信を行う双方がハンドセットとして使用する無線移動体端末を特定する番号、例えば内線番号と、当該端末と連携する双方のパソコン 2, 5 を特定する番号、例えば IP アドレスとを構内交換機 1 で管理することによって、上述した本発明の一実施例の効果のほかに、通話状態であれば、図 9 に示すパソコン 2, 5 間の情報共有が可能になるという効果が得られる。

【0086】

従来、音声通話を行う内線端末とパソコンとは互いに独立して構成されているため、ファイル交換を行う場合には、例えばメールソフトを起動して宛先指定したメールにファイルを添付したり、あるいは FTP (File Transfer Protocol) 機能を使用して相手の IP アドレスに対してファイル転送を行う等の手段を講じる必要があるが、本実施例では上記のように、パソコン 2, 5 間の情報共有を容易に行うことができる。

【0087】

本実施例では、上述したように、発信操作において、第 1 の端末 4 1 とパソコン 2 との連携、及び第 2 の端末 4 2 とパソコン 5 との連携がそれぞれ組まれる。この連携処理の目的は無線移動体端末を使用して発信した場合でも、パソコン 2, 5 上に接続中の相手番号、通話時間、通話中状態等を表示させることである。当然、パソコン 2, 5 のインターネット電話機能から発信した場合にも、パソコン 2, 5 上に上記の接続中の相手番号、通話時間、通話中状態等が表示されることとなる。

【0088】

着信操作においては、上記と同様に、第 1 の端末 4 1 とパソコン 2 との連携、及び第 2 の端末 4 2 とパソコン 5 との連携がそれぞれ組まれる。この連携処理の目的は無線移動体端末に着信した場合でも、パソコン 2, 5 上に接続中の発信者番号、通話時間、通話中状態等を表示させることである。当然、パソコン 2, 5 のインターネット電話機能に着信した場合にも、パソコン 2, 5 上に上記の接続中の発信者番号、通話時間、通話中状態等が表示されることとなる。

【0089】

一方、着信操作においては、連携端末情報をデータベース 1 5 から読出すこと

によって、着信者のパソコンの情報、例えば IP アドレスを知ることができる。通話状態では発着信の双方のパソコンの IP アドレスを知ることができるので、パソコンから相手情報を手入力することなく、構内交換機 1 に対して通信中の相手を問い合わせることで、相手を特定することが可能である。この効果はビデオ会議（テレビ会議）等に適用することが可能である。

【0090】

図 12 は図 9 のパソコン 2, 5 上で動作するビデオ会議アプリケーションの動作例を示すフローチャートである。この図 12 を参照してビデオ会議アプリケーションの動作について説明する。

【0091】

パソコン 2, 5 においてはビデオ会議アプリケーションが起動されると、従来の場合にはビデオ会議を行う相手の IP アドレス等の相手を特定する情報の手入力が必要である。

【0092】

これに対し、本発明では連携があれば（図 12 ステップ S 3 1）、パソコン 2, 5 のインターネット電話機能から構内交換機 1 に対して通信中の相手を問い合わせることで（図 12 ステップ S 3 2）、相手端末との接続を自動的に行うことができ（図 12 ステップ S 3 4）、相手の IP アドレス等の相手を特定する情報の手入力（図 12 ステップ S 3 3）は不要となり、ユーザの接続操作が簡便化され、容易となる。

【0093】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、インターネット電話機能と既存内線端末との連携をとることができ、ユーザの存在する場所の自由度を高めることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例による呼接続制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 のデータベース内のテーブル構成例を示す図である。

【図 3】

図 1 のデータベース内のテーブル構成例を示す図である。

【図 4】

本発明の一実施例によるインターネット電話システムの構成を示すブロック図である。

【図 5】

図 4 のパソコンを使用して通話を行う際の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

図 4 の第 1 の端末を使用して通話を行う際の動作を示す図である。

【図 7】

図 6 の第 1 の端末を使用して通話を行う際の動作を示すフローチャートである。

【図 8】

図 4 のパソコン及び第 1 の端末を保有するユーザに対する着信時の動作を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明の他の実施例によるインターネット電話システムの構成を示すブロック図である。

【図 1 0】

図 9 のパソコンを使用して通話を行う際の動作を示すシーケンスチャートである。

【図 1 1】

図 9 の第 1 の端末を使用して通話を行う際の動作を示すシーケンスチャートである。

【図 1 2】

図 9 のパソコン上で動作するビデオ会議アプリケーションの動作例を示すフローチャートである。

【図 1 3】

従来の構内交換機による端末間通話の構成例を示すブロック図である。

【図 1 4】

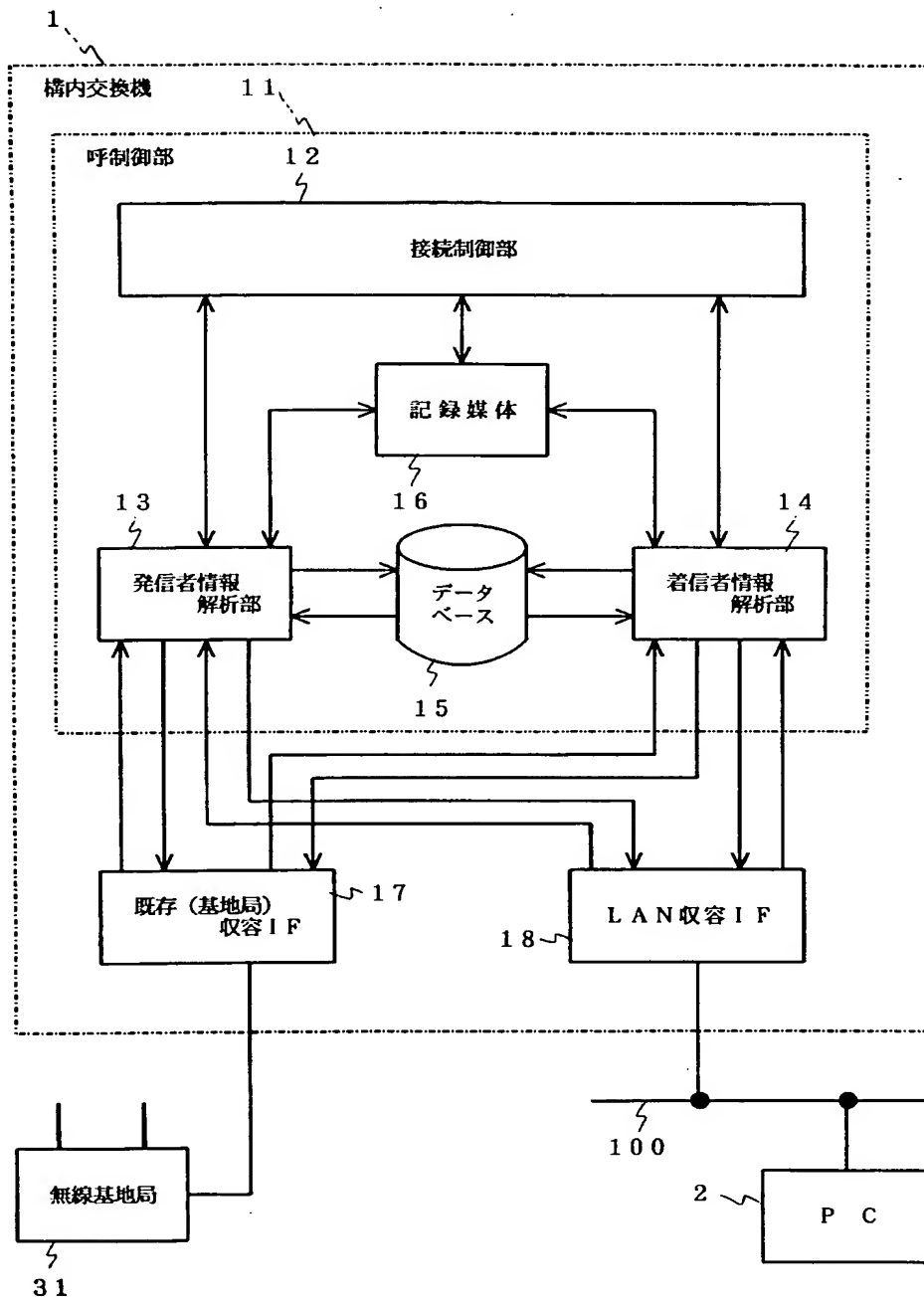
従来のインターネット電話システムによる端末間通話の構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 構内交換機
- 2, 5 パーソナルコンピュータ
- 1 1 呼制御部
- 1 2 接続制御部
- 1 3 発信者情報解析部
- 1 4 着信者情報解析部
- 1 5 データベース
- 1 5 a, 1 5 b テーブル
- 1 6 記録媒体
- 1 7 既存（基地局）収容 I F
- 1 8 L A N 収容 I F
- 2 1, 5 1 音声入出力部
- 2 2, 5 2 通信インタフェース部
- 2 3, 5 3 制御ソフトウェア
- 2 4, 5 4 キーボード
- 1 0 0, 1 0 1 L A N 等のインターネット回線
- 3 1, 3 2 無線基地局
- 4 1 第 1 の端末
- 4 2 第 2 の端末

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

15a



端末番号	連携PCアドレス	連携PC端末番号
3000	192. 168. 0. 160	3010
2000	192. 168. 20. 50	2010
2500	10. 45. 128. 38	2510
4561	172. 16. 18. 60	4571
2381	10. 48. 55. 64	2391
1546	172. 18. 253. 8	1556

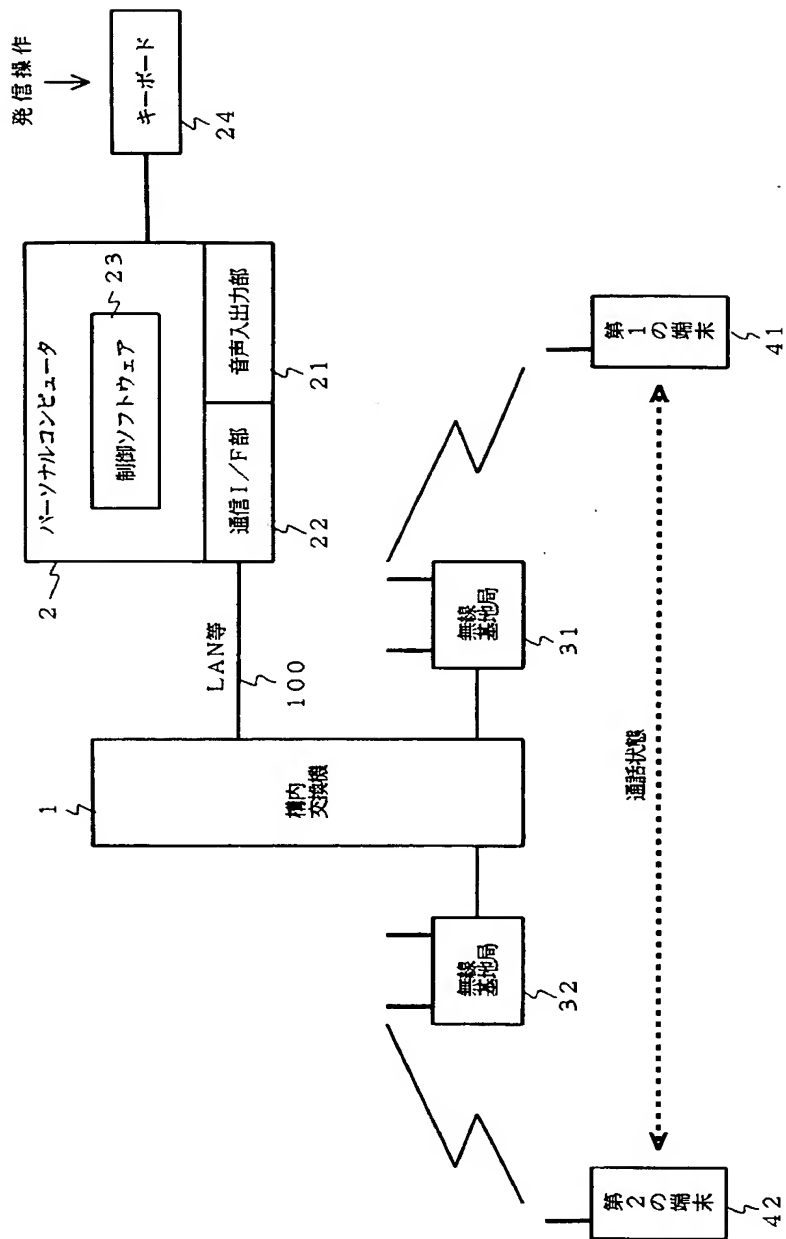
【図 3】

15b

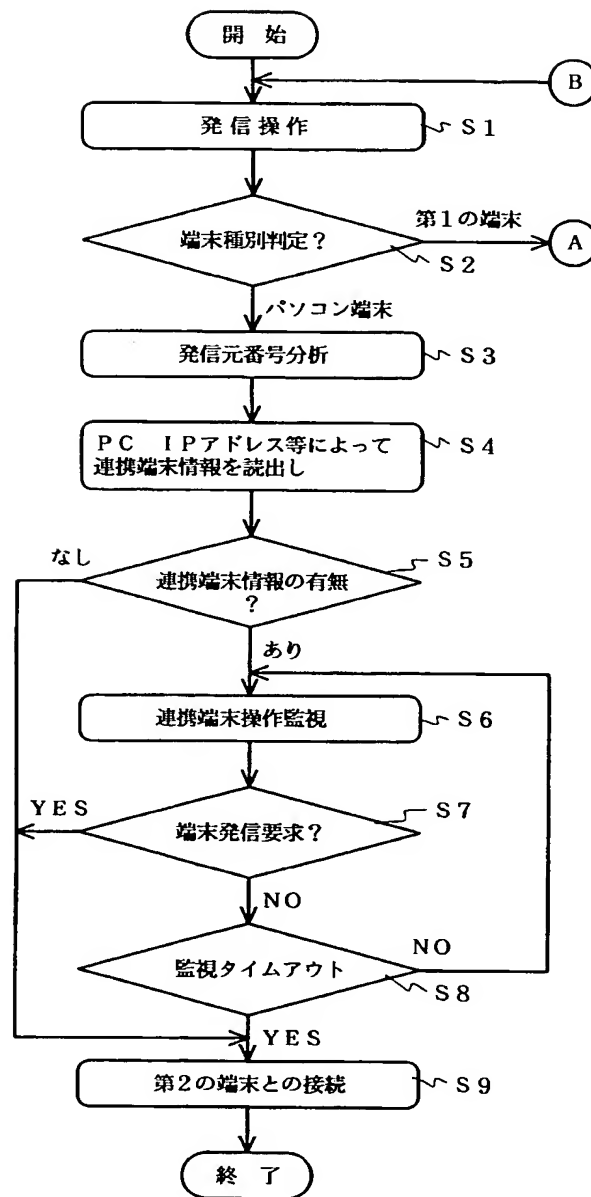


連携PCアドレス	連携PC端末番号	端末番号
192. 168. 0. 160	3010	3000
192. 168. 20. 50	2010	2000
10. 45. 128. 38	2510	2500
172. 16. 18. 60	4571	4561
10. 48. 55. 64	2391	2381
172. 18. 253. 8	1556	1546

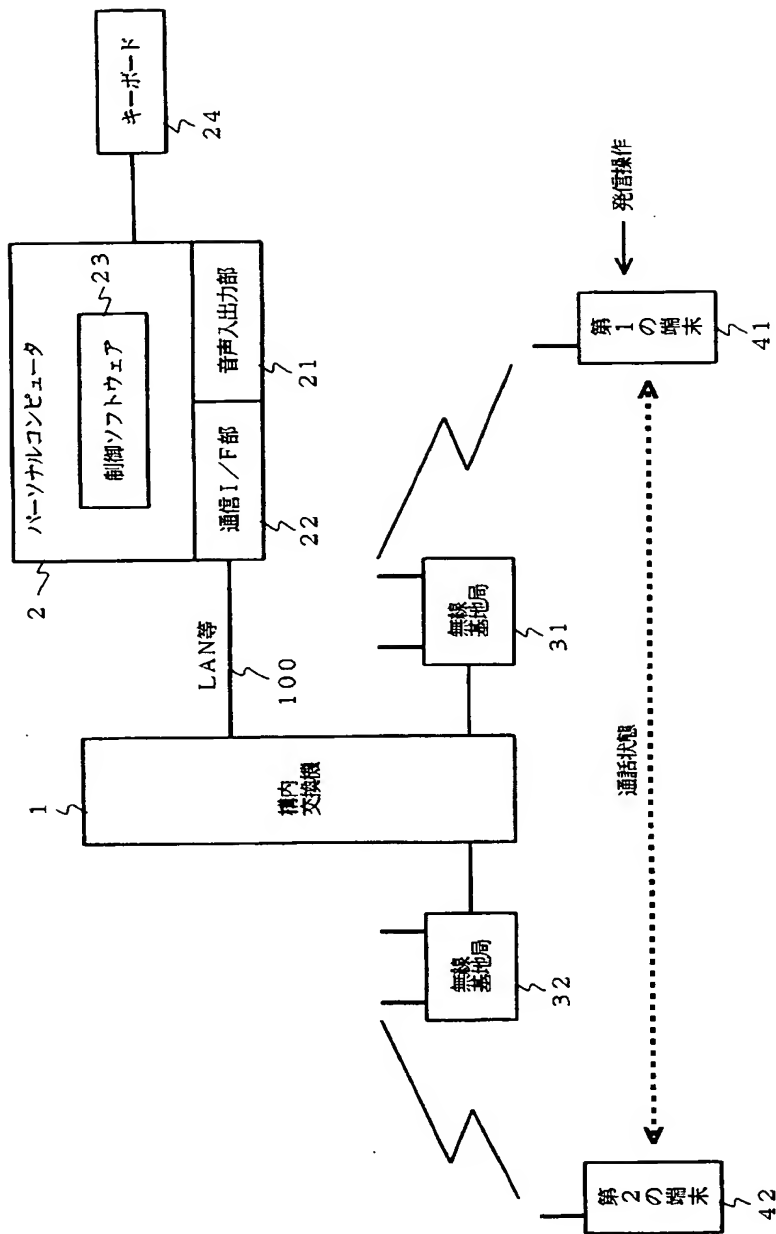
【図 4】



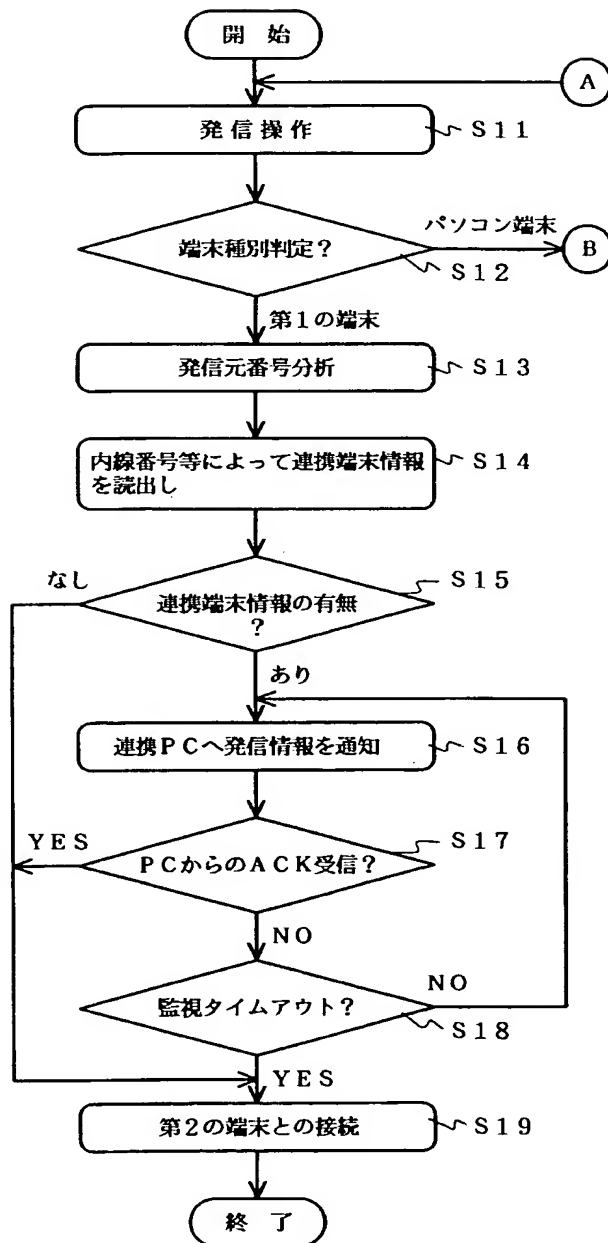
【図 5】



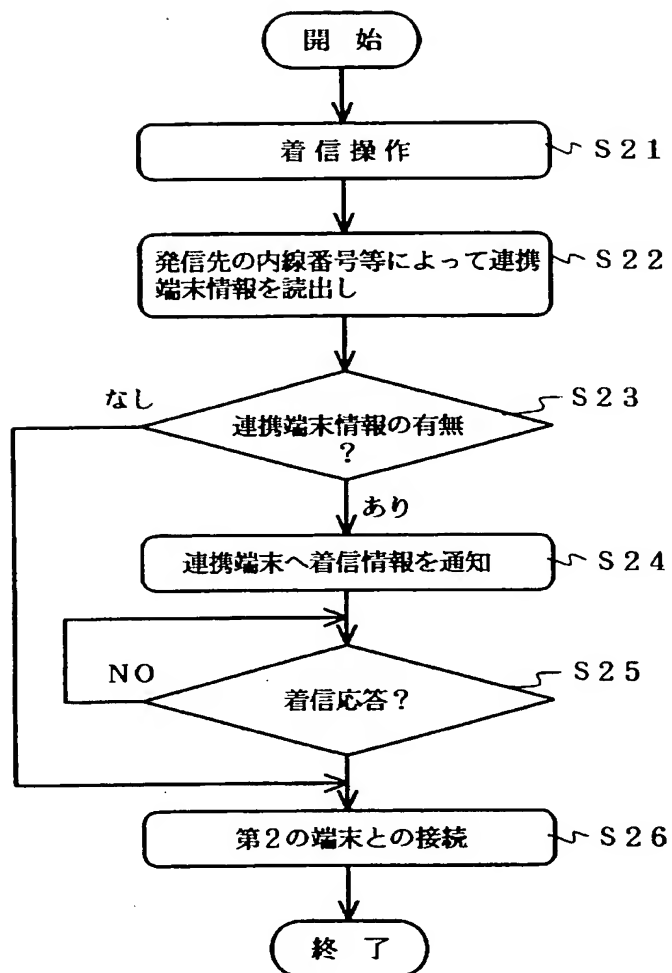
【図 6】



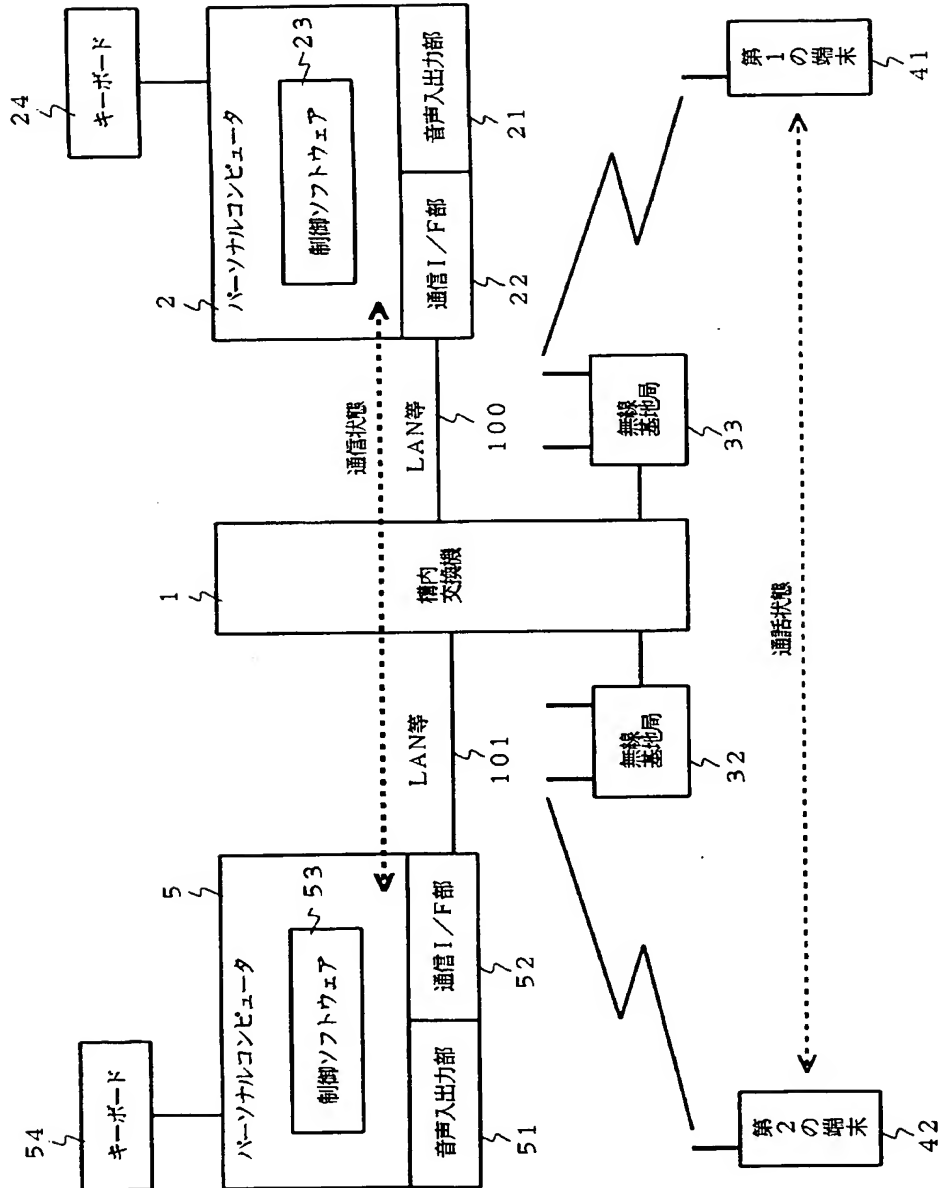
【図 7】



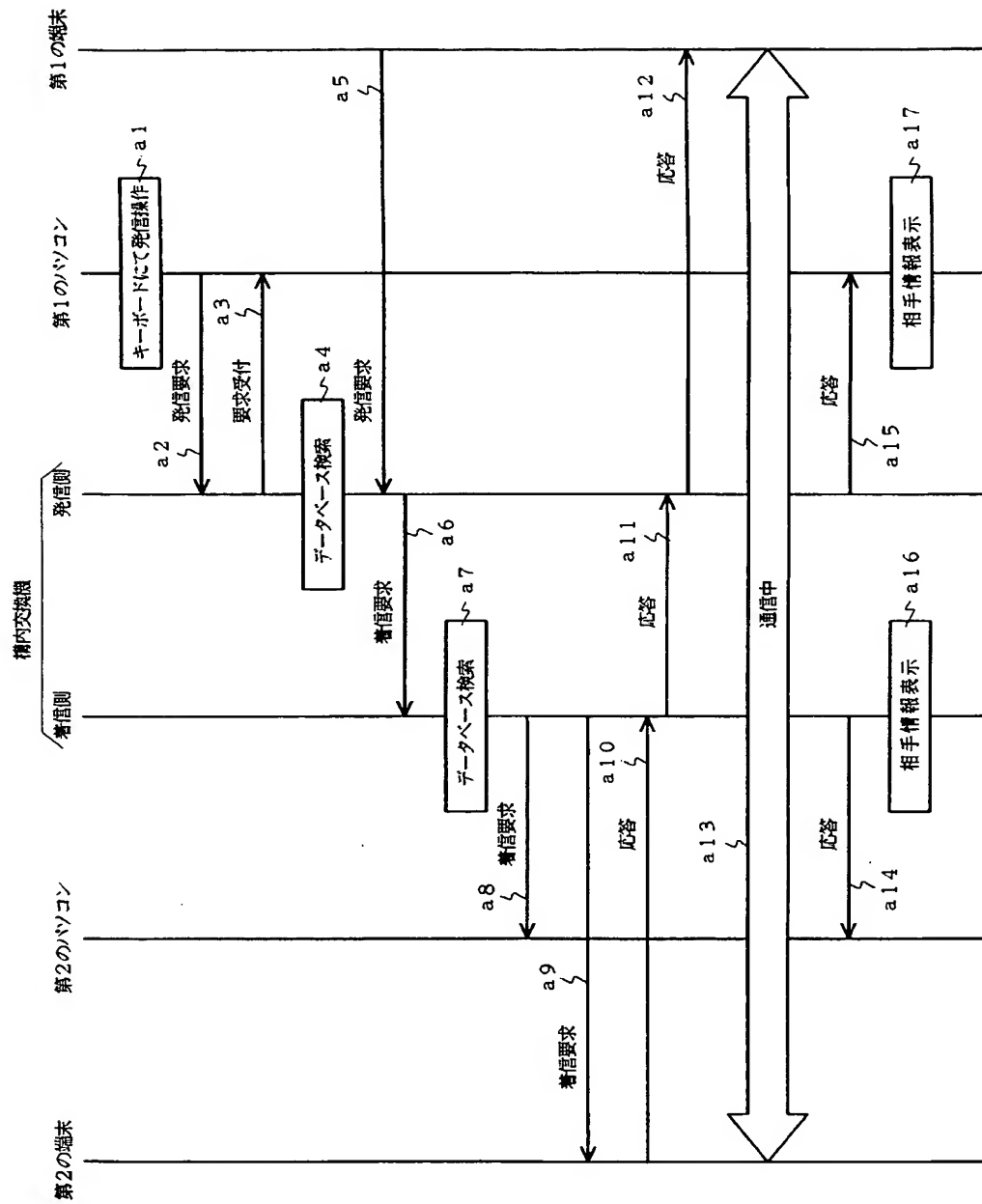
【図 8】



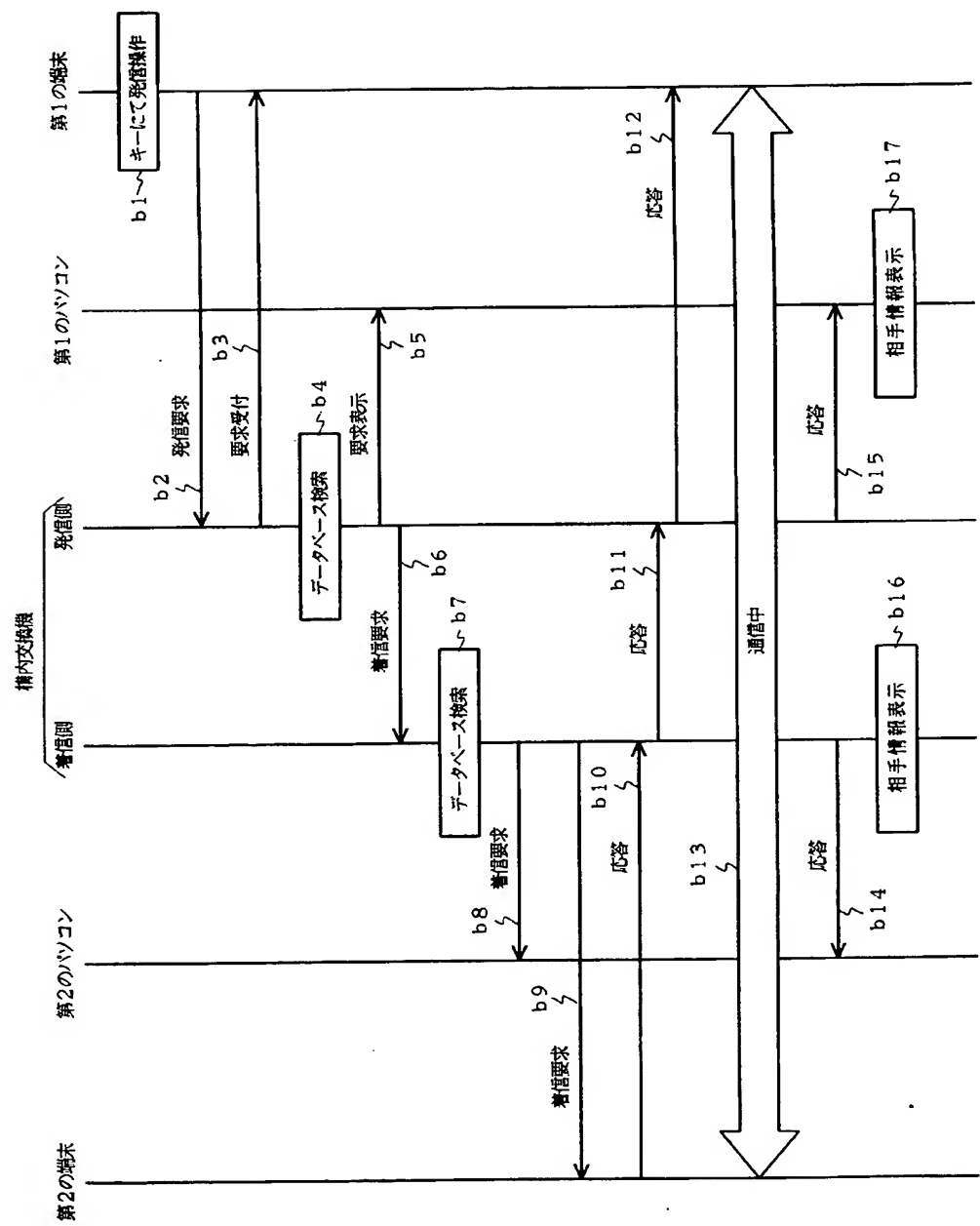
【図 9】



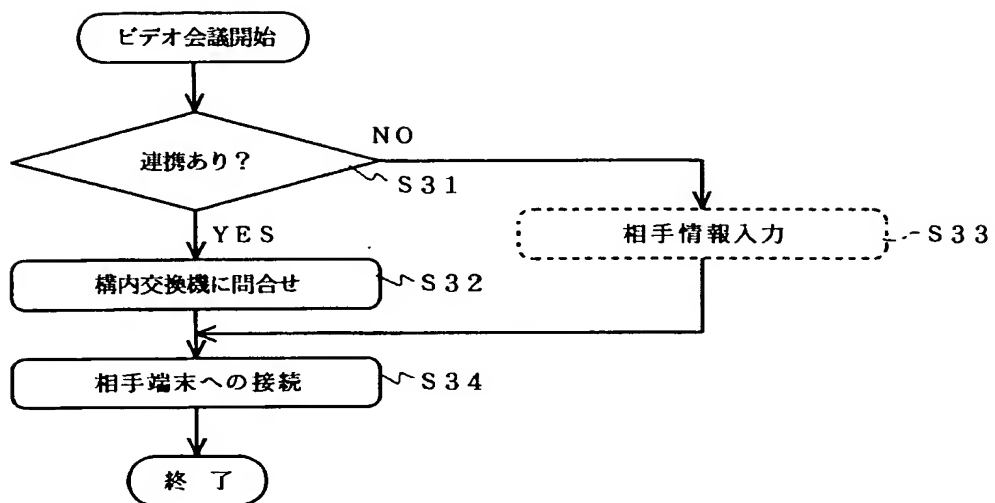
【図 10】



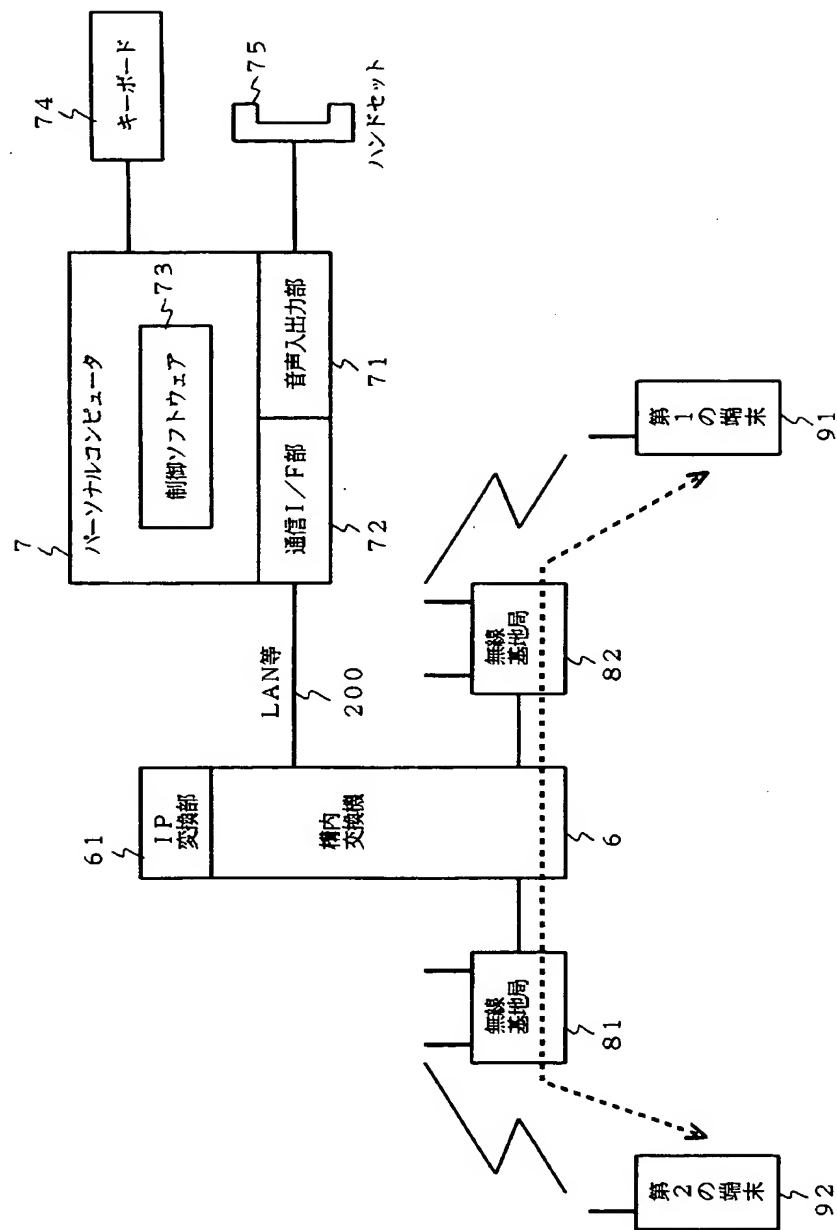
【図11】



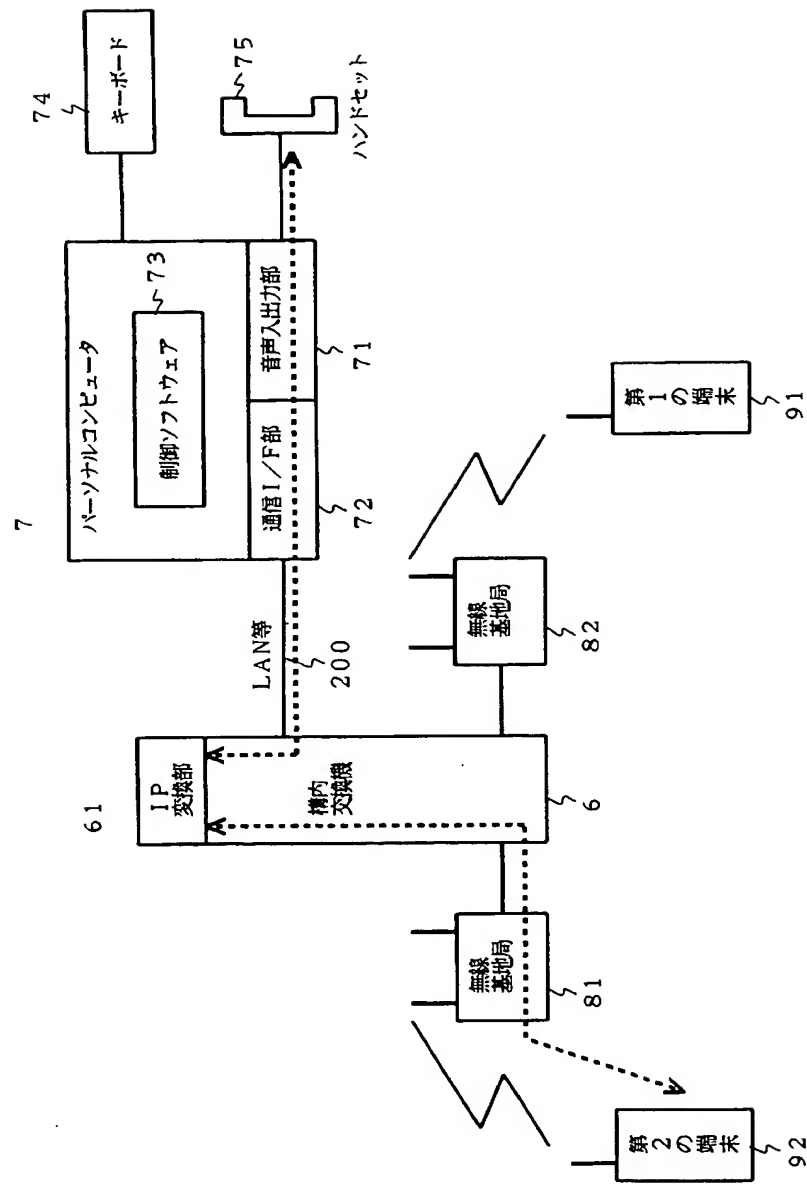
【図 12】



【図 13】



【図 14】




【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インタネット電話と既存内線端末との連携をとり、ユーザの存在する場所の自由度を高めることが可能なインタネット電話システムを提供する。

【解決手段】 構内交換機 1 はパソコン 2 に接続されるキーボード 2 4 からの相手番号のダイヤル等の発信操作の情報が通知されると、発信要求がパソコン 2 からか、第 1 の端末 4 1 からかの判定を行い、パソコン 2 である場合、発信元であるパソコン 2 の番号分析処理を実施する。構内交換機 1 は発信要求端末と連携する端末情報の有無を判定し、端末情報があれば、連携端末との結合を行い、発信要求を処理して相手端末との接続を行う。また、構内交換機 1 は端末情報がなければ、通常通り、発信要求を処理して相手端末との接続を行う。

【選択図】 図 4



特願 2 0 0 3 - 0 1 6 8 8 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 2 3 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

氏 名

日本電気株式会社